Préparation des concours de médecine, dentaire et pharmacie au Maroc EN SVT

ANNALES DES ANCIENS CONCOURS DE SVT (FACULTÉS PUBLIQUES ET PRIVÉES)

PREP
SVT

SUJETS

SOMMAIRE

Concours commun 2024
UM6SS 2024
UIASS 2024
UM6P 2024
UIR 2024
EUROMED 2024
Concours commun 2023
UM6SS 2023
UIASS 2023
UM6P 2023
Concours commun 2022
UM6SS 2022
Concours commun 2021
Concours commun 2020
FMPR (Rabat) 2019
FMPC (Casablanca) 2019
FMPDF (Fès) 2019
FMPT (Tanger) 2019
FMPA (Agadir) 2019
FMPO (Oujda) 2019
FMPR (Rabat) 2018
FMPDF (Fès) 2018
FMPT (Tanger) 2018
FMPA (Agadir) 2018
FMPO (Oujda) 2018
UIASS 2018
FMPR (Rabat) 2017
FMPA (Agadir) 2017
FMPO (Oujda) 2017
FMPR (Rabat) 2016
FMPO (Oujda) 2016
FMPR (Rabat) 2015
FMPO (Oujda) 2015
FMPR (Rabat) 2014
FMPO (Oujda) 2014
FMPO (Oujda) 2013
FMPO (Oujda) 2012
FMPO (Oujda) 2011
FMPO (Oujda) 2010
FMPO (Oujda) 2009
FMPO (Oujda) 2008

L'objectif de ce document est de vous donner un **aperçu** des corrections disponibles sur cet E-Book de préparation aux concours de médecine, dentaire et pharmacie au Maroc. Au total, ce livre de préparation contient **41 sujets complets en français (106 pages)**, vous permettant de mieux vous entraîner.

Pour débloquer l'accès aux cours de préparation et aux E-books (dont celui-ci), inscrivez-vous sur le site **www.prepsvt.com** ou contactez-nous sur Whatsapp au **+212 649-285862**.

Bon courage !

Composante 1 : Sciences de la vie Coefficient : 1

#

Q1 Consommation de la matière organique et flux d'énergie :

A Le cycle de Krebs produit : $NADH+H^+$, $FADH_2$, CO_2 et l'Acétyl CoA.
B La fermentation lactique produit : l'Acide lactique, le CO_2 et l'ATP.
C Dans la mitochondrie, les processus d'oxydo-réduction permettent la régénération de l'ATP.
D La chaîne respiratoire permet la réduction du NAD^+ et du FAD^+.
E Au cours du transfert des électrons par la chaîne respiratoire, il y a un pompage des protons H^+ de l'espace intermembranaire vers la matrice mitochondriale.

Q2 Lors du catabolisme aérobie, la plus grande partie du CO_2 est libérée pendant :

A La glycolyse.
B Le cycle de Krebs.
C La fermentation lactique.
D Le transport d'électrons.
E La phosphorylation oxydative.

Q3 Lors d'un exercice physique intense et de courte durée, l'utilisation de la glycolyse anaérobie pour produire de l'ATP par les muscles conduit à :

A La production d'une grande quantité d'ATP et d'acide lactique ; ce dernier sera immédiatement utilisé pour resynthétiser du glucose.
B La production d'une faible quantité d'ATP et d'acide lactique ; ce dernier s'accumule dans les muscles et contribue à la fatigue musculaire.
C La production de l'acide pyruvique, qui va se convertir en acétyl-CoA ; ce dernier va entrer dans le cycle de Krebs pour augmenter la production d'ATP.
D La production de l'acide lactique, qui va se transformer en dioxyde de carbone et en eau au niveau de la chaîne respiratoire.
E L'augmentation de la production d'ATP et de l'acide lactique ; ce dernier sera utilisé pour la synthèse de protéines musculaires.

Q4 L'insuline : #

A Correspond à une hormone synthétisée par les cellules α des îlots de Langerhans du pancréas.
B Correspond à une hormone hyperglycémiante.
C Est constituée de 15 acides aminés.
D La production de l'insuline repose sur le principe de la transcription de l'ARNm en ADNc par la transcriptase inverse.
E La production de l'insuline est réalisée en synthétisant 3 chaînes peptidiques.

Q5 L'ADN polymérase :

A Correspond à une enzyme qui sépare les deux brins de la double hélice d'ADN.
B Correspond à une protéine de déstabilisation de l'hélice.
C Permet de synthétiser un nouveau brin d'ADN à partir du brin matrice.
D Permet la transcription de l'ADN en ARN.
E Permet de casser les liaisons hydrogène.

Q6 En ce qui concerne la Galle du Collet :

A La maladie est provoquée par la chaleur élevée.
B La maladie est due à Agrobacterium tumefaciens.
C La maladie est due à une tuméfaction inflammatoire.
D Les opines sont des substances secrétées par la cellule pour se défendre contre l'agent pathogène.
E Après la mort des cellules infectées, les agents pathogènes subissent une nécrose.

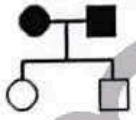
Q7 Le caryotype standard : #

A Est un examen qui permet de détecter les anomalies chromosomiques de structure de grande taille.
B Est un examen qui met en évidence une mutation d'un gène.
C Correspond à l'examen de référence pour confirmer la myopathie de Duchenne.
D Repose sur le principe de complémentarité pour révéler les anomalies.
E Correspond à la génération de quantités importantes d'une séquence donnée d'ADN à partir de l'ADN total d'une cellule.

medsvt.com

Q8 La mucoviscidose :
- A Est une maladie polygénique.
- B Est une maladie autosomique dominante.
- C Ses manifestations sont dues à une viscosité trop basse du mucus.
- D La maladie peut se manifester par des troubles digestifs.
- E La maladie résulte de différentes mutations d'un gène localisé sur le chromosome 17.

Q9 Avec quel mode de transmission l'arbre généalogique suivant est-il compatible ?



- A Mode autosomique récessif.
- B Mode autosomique dominant.
- C Mode dominant lié au chromosome X.
- D Mode récessif lié au chromosome X.
- E Mode lié au chromosome Y.

Q10 En ce qui concerne la molécule de l'hémoglobine :
- A Les gènes qui codent pour β globine et α globine sont localisés tous les deux sur le chromosome 16.
- B Au niveau du globule rouge, on note la présence de 2 globines β et une globine α.
- C L'hémoglobine est constituée uniquement de groupement protéique.
- D La synthèse incomplète de la β globine donne la β- thalassémie.
- E L'α globine est constituée de 476 acides aminés.

Q11 A propos de l'hémophilie :
- A C'est une maladie récessive liée à l'X.
- B C'est une maladie liée à l'Y.
- C Le gène responsable est présent sur le chromosome 8.
- D Chez les filles porteuses de la mutation du gène en question, une simple blessure entraîne toujours une hémorragie mortelle.
- E Les garçons porteurs de la mutation du gène en question ne manifestent pas les symptômes de la maladie.

Q12 A propos des organes lymphoïdes et de l'origine des cellules immunitaires :
- A La maturation des lymphocytes B a lieu dans le thymus.
- B La maturation des lymphocytes T a lieu dans la moelle osseuse.
- C La formation des lymphocytes T a lieu dans le thymus.
- D La formation des lymphocytes B a lieu dans la moelle osseuse.
- E Seuls les lymphocytes T regagnent les ganglions lymphatiques après leur formation et maturation.

Q13 Le rejet d'une greffe :
- A Est une réaction immunitaire non spécifique.
- B Est facilitée par une injection de sérum provenant d'un individu ayant déjà rejeté la même greffe.
- C Ne peut se produire en l'absence de complément.
- D Se produit lorsque le CMH du donneur et du receveur sont différents.
- E Est une réaction immunitaire à médiation humorale.

Q14 La réponse immunitaire spécifique à médiation cellulaire :
- A Repose essentiellement sur l'activation des lymphocytes B.
- B Nécessite une coopération entre les macrophages, les lymphocytes LT4 et les lymphocytes B.
- C Nécessite la différenciation des lymphocytes B en plasmocytes.
- D Met en jeu l'interleukine IL2 sécrété par les lymphocytes LT4 et LTh (helpers).
- E Met en jeu la différenciation des lymphocytes LT4 en lymphocytes T cytotoxiques (LTc).

prepsvt.com

PREP SVT

UM6P 2023

Q1 (1 point). Quelle est l'équation bilan de la fermentation lactique ?

A. $C_6H_{12}O_6 + 2ADP + 2\ Pi \longrightarrow 2\ CH_3\text{-}CH_2OH + 2CO_2 + 2\ ATP$
B. $C_6H_{12}O_6 + 2ADP + 2\ Pi \longrightarrow 2\ CH_3\text{-}CH_2OH + 2\ ATP$
C. $C_6H_{12}O_6 + 2ADP + 2\ Pi \longrightarrow 2\ CH_3\text{-}CHOH\text{-}COOH + CO_2 + 2\ ATP$
D. $C_6H_{12}O_6 + 2ADP + 2\ Pi \longrightarrow 2\ CH_3\text{-}CHOH\text{-}COOH + 2\ ATP$
E. Aucune de ces propositions

Q2 (2 points). L'oxydation respiratoire de deux molécules d'acide pyruvique produit :

A. 38 ATP
B. 36 ATP
C. 15 ATP
D. 13 ATP
E. Aucune de ces propositions

Q3 (3 points). Combien de grammes (g) de glucose doivent être métabolisés pour produire 3,8 moles d'ATP en condition d'aérobiose, sachant que la masse molaire du carbone est de 12 g/mol, celle de l'hydrogène est de 1 g/mol, et celle de l'oxygène est de 16 g/mol ?

A. 18 g
B. 30,5 g
C. 156,43 g
D. 142,10 g
E. Aucune de ces propositions

Q4 (2 points). Le rôle du calcium dans la contraction musculaire est le suivant :

A. Détacher les têtes de myosine de l'actine
B. Fixer une molécule d'ATP sur la tête de myosine
C. Se lier à la tropomyosine, provoquer le déplacement de la troponine et ainsi exposer les filaments d'actine aux têtes de myosine
D. Maintenir la structure du filament de myosine
E. Aucune de ces propositions

Q5 (1 point). La figure ci-dessous

prepsvt.com

مباراة ولوج كليات الطب والصيدلة وكليتي طب الأسنان برسم السنة الجامعية 2022-2023 غشت 2022
الصيغة الفرنسية للاختبار

Q1	**Au cours du cycle de la contraction musculaire, le Ca^{2+} se fixe sur** :
A	la troponine qui déplace la tropomyosine et la tête de myosine porteuse d'ATP se lie à d'actine.
B	la tropomyosine qui déplace la troponine et la tête de myosine porteuse d'ADP se lie à l'actine.
C	la troponine qui déplace la tropomyosine et la tête de myosine porteuse d'ADP se lie à l'actine.
D	la troponine qui déplace la tropomyosine et l'actine porteuse d'ADP se lie à la tête de myosine.
E	l'actine qui déplace la troponine et la tête de myosine porteuse d'ATP se lie à la tropomyosine.

Q2	**Parmi les suggestions suivantes, il y a deux suggestions vraies concernant les voies les plus utilisées dans la régénération de l'ATP pendant un effort musculaire :** 1. La fermentation lactique pour un effort long. 2. La respiration cellulaire pour un effort court. 3. L'ADP qui interagit avec la phosphocréatine pour un effort très rapide. 4. La phosphocréatine pour un effort plus long. 5. La respiration cellulaire pour un effort plus long. **Les deux suggestions vraies sont** :
A	1 et 2.
B	2 et 5.
C	3 et 4.
D	3 et 5.
E	4 et 5.

Q3	**Le brassage intrachromosomique permet la combinaison entre les allèles :**
A	d'un même gène disposés sur deux locus (loci) différents d'un même chromosome.
B	d'un même gène disposés sur un même locus d'un chromosome déterminé.
C	de deux gènes disposés sur deux locus différents des chromosomes homologues.
D	de deux gènes disposés sur deux locus différents de deux chromosomes non homologues.
E	de deux gènes disposés sur un même locus d'un chromosome déterminé.

Q4	**Un plasmide est** :
A	un ADN bactérien utilisé comme vecteur en génie génétique.
B	un ARN bactérien utilisé comme vecteur en génie génétique.
C	une enzyme bactérienne utilisée en génie génétique pour découper l'ADN au niveau de sites spécifiques.
D	une enzyme bactérienne utilisée en génie génétique pour découper l'ARN au niveau de sites spécifiques.
E	une protéine découverte chez les plantes et utilisée comme vecteur en génie génétique.

Q5	**La réplication de l'ADN a lieu :**
A	uniquement avant la mitose grâce à l'ARN polymérase qui copie l'ADN.
B	uniquement avant la méiose grâce à l'ADN polymérase qui copie l'ADN.
C	avant la première division de la méiose grâce à l'ARN polymérase qui copie l'ADN.
D	grâce à l'ADN polymérase qui copie l'ADN durant l'interphase.
E	juste avant la deuxième division de la méiose grâce à l'ADN polymérase qui copie l'ADN.

prepsvt.com

FMPC
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE
UNIVERSITÉ HASSAN II DE CASABLANCA

FMPC
كلية الطب والصيدلة
جامعة الحسن الثاني بالدار البيضاء

Concours d'accès (Filière Médecine) - Année académique 2019 - 2020

1ère épreuve : Sciences de la vie et de la terre (SVT)

Consignes :

1. L'épreuve dure une demi-heure (30 mn).
2. Ce questionnaire comporte **15 QCM (Q1 à Q15).**
3. Avec un stylo à bille **(bleu ou noir)** cochez **sur la feuille réponse** à l'intérieur des cases correspondantes aux réponses justes de la manière suivante : ☒ ■
4. **Chaque QCM peut comporter une ou plusieurs réponses justes.**
5. L'utilisation du Blanco sur la feuille réponse est INTERDITE.
6. Ce questionnaire doit être rendu au surveillant à la fin de la durée de l'épreuve (30 mn).

L'ATP synthase est un complexe enzymatique qui entre dans la constitution :	**Questions 1**	**جزيئة ATP سنتاز هي مركب أنزيمي يدخل في تركيب:**
de la membrane externe de la mitochondrie.	A	الغشاء الخارجي للميتوكوندري.
de la matrice mitochondriale.	B	ماتريس المتوكوندري.
des crêtes mitochondriales.	C	أعراف الميتوكوندري.
de la membrane cellulaire.	D	الغشاء الخلوي.
du sarcoplasme.	E	السايتوبلازم.
La contraction du muscle strié :	**Question 2**	**تقلص العضلة الهيكلية المخططة:**
nécessite la présence d'actine et de myosine.	A	يتطلب تواجد الأكتين والميوزين.
peut s'effectuer en absence de calcium.	B	يُمْكِن أن يتم في غياب الكالسيوم.
se traduit par un raccourcissement des bandes sombres.	C	ينتج من خلال تقلص الأشرطة الداكنة.
se traduit par un raccourcissement des filaments de myosine.	D	يتم من خلال تقلص خيوط الميوزين.
se traduit par un rapprochement des stries Z.	E	يتم من خلال تقارب حزي Z.
Le sarcomère est :	**Question 3**	**السركومير:**
composé de fibres musculaires.	A	يتكوَّن من الألياف العضلية.
délimité par deux stries Z.	B	مُحَدٌّ بواسطة حزي Z.
constitué uniquement de myosine.	C	يتكوَّن من خيوط الميوزين فقط.
est délimité par les bandes H.	D	مُحَدٌّ من طرف شريطي H.
n'a pas besoin d'énergie pour se contracter.	E	لا يحتاج للطاقة من أجل التقلص.
L'hydrolyse de l'ATP :	**Question 4**	**حلمأة ATP :**
se déroule au sein des cellules sans catalyse.	A	تتم داخل الخلايا دون تحفيز أنزيمي.
est catalysée par l'ATPase.	B	تُحَفَّز بواسطة أنزيم ATPase.
produit de l'ADP et 2Pi (Phosphate inorganique).	C	تُنتج جزيئة ADP و 2Pi (فوسفات غير عضوي).
est une réaction exothermique.	D	هي تفاعل ناشر للحرارة (محرر للطاقة).
est une réaction endothermique.	E	هي تفاعل ماص للحرارة (مستهلك للطاقة).

CONCOURS D'ACCES
JUILLET 2019
EPREUVE DES SCIENCES DE LAVIE

➢ **Cochez la réponse ou les réponses justes.**

31- La réaction biochimique de la respiration cellulaire est : (2pts)

A. $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 + 38ADP + 38Pi \rightarrow 6CO_2 + 6H_2O + 38ATP$
B. $C_6H_{12}O_6 + 2ADP + 2Pi \rightarrow 2\ CH_3\text{-}CHOH\text{-}COOH + 2\ ATP$
C. $C_6H_{12}O_6 + 2ADP + 2Pi \rightarrow 2\ CH_3\text{-}CH_2OH + 2CO_2 + 2\ ATP$
D. $C_6H_{12}O_6 + 2NAD^+ + 2ADP + 2Pi \rightarrow 2ATP + 2\ CH_3\text{-}CO\text{-}COOH + 2NADH,H^+$

32- A la fin de la première division de la méiose, chaque cellule : (2pts)

A. possède n chromosomes à une chromatide.
B. possède exactement les mêmes molécules d'ADN que celles d'une cellule somatique en phase G1.
C. réplique son ADN pour préparer la deuxième division.
D. A un taux d'ADN égal à celui d'une cellule somatique (non sexuelle) en phase G1.

33- la fermentation alcoolique : (2pts)

A. Produit l'éthanol, le CO_2 et l'ATP.
B. Se déroule dans le cytoplasme en absence de dioxygène.
C. Produit l'acide lactique, le CO_2 et l'ATP.
D. Se déroule dans la matrice mitochondriale en absence du dioxygène.

34- Une mutation : (2pts)

A. silencieuse n'entraîne aucun changement dans la séquence d'acides aminés d'une protéine.
B. est toujours transmise à la descendance.
C. ne touche que les cellules germinales.
D. Provoque toujours un changement du phénotype.

35- Le caryotype : (2pts)

A. peut être effectué sur les globules rouges.
B. Permet de détecter toutes les maladies héréditaires.
C. Permet de déterminer les anomalies de nombre des chromosomes.
D. Permet de déterminer les anomalies de structure des chromosomes.

prepsvt.com

Université Mohamed V – Souissi Faculté de médecine et de pharmacie	Lundi 25 Juillet 2014 Durée : 30 min	Concours d'accès en première année de médecine Matière : SVT

Exercice I : (5 pts)

Répondez par «vrai» ou «faux » à chacune des propositions suivantes :

1- Les enzymes nécessaires à l'oxydation du pyruvate, se trouvent au niveau de la membrane interne de la mitochondrie.
2- Le gradient de protons, entre l'espace inter-membranaire et la matrice de la mitochondrie, est utilisé pour l'oxydation de $NADH+H^+$.
3- L'étape métabolique permettant la production de la plus grande quantité d'ATP, au cours de la décomposition d'une molécule de glucose, est la phosphorylation oxydative.
4- Le basculement de la tête de la myosine permet l'hydrolyse de l'ATP.
5- La voie anaérobique lactique permet une production d'énergie pour un effort musculaire de très courte durée.

Exercice II : (5 pts)

Pour chaque question, choisissez la proposition exacte.

1- La réplication de l'ADN a lieu :

a. uniquement avant une méiose.
b. uniquement avant une mitose.
c. entre les deux divisions de la méiose.
d. avant la première division de la méiose

2- Si une paire de chromosomes ne se sépare pas durant l'anaphase I de la méiose, le nombre de chromosomes de chacune des 4 gamètes humaines résultantes est :

a. 23, 23, 23, 23 b. 24, 22, 23, 23 c. 22, 22, 24. 24 d. 24, 24, 23, 23

3- Le zygote formé par fécondation contient :

a. les mêmes combinaisons alléliques que l'un des parents. b. une combinaison nouvelle d'allèles.
c. une combinaison allélique identique à l'un des gamètes. d. les mêmes combinaisons alléliques que les parents

4- Les gènes A et B sont situés à 12 cMg l'un de l'autre. Un individu hétérozygote Ab //aB va produire les gamètes suivants

a. 44 % AB- 06 % Ab- 06 % aB- 44 % ab b. 06 % AB- 44 % Ab- 44 % aB- 06 % ab
e. 06 % AB- 06 % Ab- 44 % aB- 44 % ab d. 12 % AB- 12 % Ab- 38 % aB- 38 % ab

5- Le génotype d'un individu diploïde, hétérozygote pour 2 gènes A (allèles A, a) et B (allèles B, b) indépendants et non liés au sexe s'écrit :

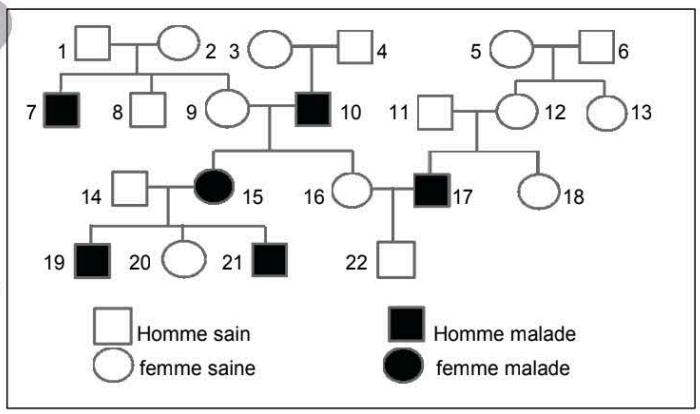
a. (A//B ; a//b) b. (AB//ab) c. (A//a ; b//B) d. (A//A ; b//b)

Exercice III : (5 pts)

Le document suivant représente l'arbre généalogique d'une famille dont certains membres sont atteints de la maladie de Kennedy. A partir de l'analyse de cet arbre généalogique, on peut afirmer que :

Répondez par «vrai » ou «faux » à chacune des propositions suivantes :

1- L'allèle responsable de cette maladie est dominant.
2- L'allèle responsable de cette maladie est situé sur le chromosome X.
3- Les individus 2, 3 et 5 sont hétérozygotes pour le gène étudié.
4- La probabilité que la femme 9 soit hétérozygote est 1/4
5- L'individu 7 a reçu de son père l'allèle muté et de sa mère l'allèle normal.

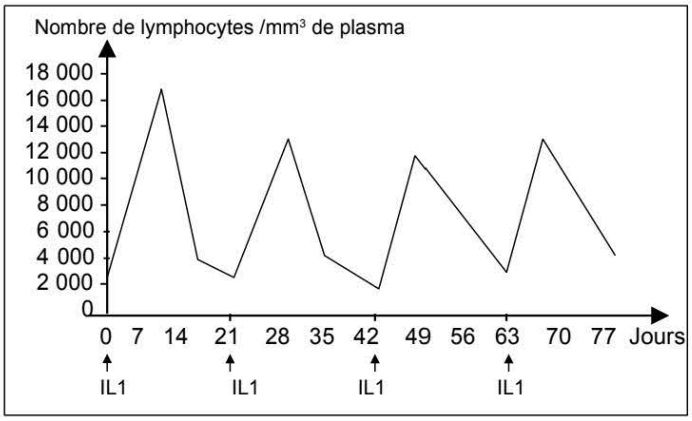


Exercice IV : (5 pts)

On injecte de l'interleukine (IL) à une personne atteinte d'une tumeur cancéreuse. Après chaque injection on mesure le nombre de lymphocytes totaux. Le document suivant traduit les résultats obtenus. A partir des résultats obtenus, on peut afirmer que :

Répondez par «vrai » ou «faux » à chacune des propositions suivantes.

1- l'interleukine agit comme un antigène
2- l'augmentation du nombre de lymphocytes est due à la multiplication de ces derniers, sous l'effet de l'interleukine.
3- l'interleukine peut agir aussi bien sur les lymphocytes T que sur les lymphocytes B.
4- la production d'interleukine s'effectue seulement pendant la phase effectrice de la réponse immunitaire.
5- l'interleukine est spécifique à un seul antigène.



prepsvt.com